

PAT-NO: FR002792173A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2792173 A1

TITLE: Garment manufacturing procedure uses fabrics capable of long-term deformation to shape certain parts, e.g. brassiere cups

PUBN-DATE: October 20, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ALTOUNIAN, GEORGES LUCIEN	N/A
ALTOUNIAN, EVELYNE	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ALTOUNIAN GEORGES LUCIEN	FR

APPL-NO: FR09904712

APPL-DATE: April 15, 1999

PRIORITY-DATA: FR09904712A (April 15, 1999)

INT-CL (IPC): A41D031/02;A41D007/00 ;A41C005/00 ;A41C003/00 ;A41B017/00 ;A41H043/04

EUR-CL (EPC): A41C005/00

ABSTRACT:

CHG DATE=20010302 STATUS=O>Shaping garments or parts of garments, e.g. brassiere cups, consists of using layers of a fabric (4) which are capable of long-term deformation for molding the garments or parts thereof. The garment is made e.g. from two different fabrics, with one (2) having cut-away areas (3A 3B) to receive the molded sections made from a second fabric (4). The first fabric can be made with cuts in its edge which are overlapped by the second fabric during assembly of the garment sections e.g. by laser welding, adhesive

or stitching.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 792 173**

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **99 04712**

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : A 41 D 31/02, A 41 D 7/00, A 41 C 5/00, 3/00, A 41 B  
17/00, A 41 H 43/04

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 15.04.99.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 20.10.00 Bulletin 00/42.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *ALTOUNIAN GEORGES LUCIEN —  
FR et ALTOUNIAN EVELYNE — FR.*

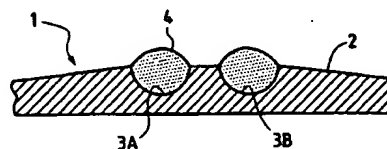
⑦2 Inventeur(s) : *ALTOUNIAN GEORGES LUCIEN et  
ALTOUNIAN EVELYNE.*

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : OFFICE BLETRY.

⑤4 **PROCEDE DE FABRICATION DE VETEMENTS OU DE PARTIES DE VETEMENTS PAR DEFORMATION.**

⑤7 L'invention concerne un procédé de fabrication de vêtements ou de parties de vêtements comportant une ou plusieurs couches de tissu, caractérisé en ce qu'au moins une des couches de tissu (4) est réalisée dans un matériau susceptible d'être déformé de façon durable, que l'on déforme dans des zones de déformation prédéfinies desdits vêtements ou parties de vêtements (1), ainsi que les vêtements et les parties de vêtements obtenus par ce procédé.



**FR 2 792 173 - A1**



La présente invention concerne un procédé pour la réalisation de parties de vêtements ou de vêtements comportant des volumes préformés, lesdits volumes étant notamment destinés à épouser les formes du corps ou à faciliter les mouvements, lorsqu'ils sont placés au niveau des articulations. Il est plus particulièrement destiné à la fabrication de maillots de bains pour femme, de soutiens-gorge et de lingerie féminine en général, sans se limiter à ce type de vêtements.

Les procédés de fabrication connus permettant d'obtenir des volumes comprennent en général la découpe et l'assemblage de nombreuses pièces différentes, ce qui entraîne un temps de fabrication très long, augmente le risque d'erreur lors de l'assemblage, et nécessite d'avoir des stocks importants, chaque pièce devant être fabriquée en plusieurs tailles. Les manipulations à effectuer sont tellement délicates à mettre en œuvre qu'elles empêchent l'automatisation de tout ou partie du procédé de fabrication.

En outre, le vêtement réalisé comporte généralement de nombreuses coutures qui peuvent être irritantes pour l'utilisateur et nécessite la pose d'une couche supplémentaire de tissu ou de mousse entre l'assemblage cousu et la peau. Dans le cas particulier de la lingerie féminine, il faut en outre prévoir des armatures et/ou des baleines de renfort qui complique encore le procédé de fabrication et rendent le vêtement inconfortable.

Le dispositif selon l'invention a donc essentiellement pour but de remédier aux inconvénients susmentionnés des procédés de fabrication de vêtements ou de parties de vêtements connus.

A cet effet, un premier objet de l'invention est constitué par un procédé de fabrication de vêtements ou de parties de vêtements comportant une ou plusieurs couches de tissus, caractérisé en ce qu'au moins une des couches de tissu est réalisée dans un matériau susceptible  
5 d'être déformé de façon durable, que l'on déforme dans des zones de déformation prédéfinies desdits vêtements ou parties de vêtements.

Le procédé selon l'invention permet d'éviter non seulement la découpe de petites pièces mais aussi leur assemblage, supprimant ainsi la plupart des inconvénients mentionnés précédemment, tant au niveau du  
10 temps de fabrication, que du confort de l'utilisateur. En particulier, un tel procédé est tout a fait adapté pour être automatisé, réduisant ainsi le temps de fabrication de 50 à 80% par rapport aux techniques traditionnelles connues.

Dans un mode de réalisation préféré, la déformation est réalisée par moulage de la ou les couches de tissu dans lesdites zones de déformation  
15 prédéfinies des vêtements ou parties de vêtements. Ce mode de réalisation permet de contrôler très précisément le volume que l'on souhaite obtenir ainsi que la zone dans laquelle on veut créer ce volume, ce qui est notamment intéressant pour la lingerie féminine et les maillots de bain. Il  
20 peut également être utilisé de façon avantageuse pour créer le pli des pantalons, par exemple. Ce procédé présente un grand avantage lorsqu'on le met en oeuvre avec des matériaux dits à retrait. Ces matériaux qui se rétractent à la chaleur (ou aux rayonnements) prennent en épaisseur avec le retrait. Ces épaisseurs peuvent être réparties dans le moule, les plus  
25 fines étant placées dans les parties convexes du moule et les plus épaisses dans les parties concaves. Dans le cas d'un tissu à plusieurs couches, il est possible de prévoir, avant le moulage, des surépaisseurs dans les parties à renforcer, tels que les coudes ou les genoux des vêtements de travail ou de corseterie.

30 On pourra utiliser tout procédé de moulage adapté aux matières mises en œuvres, qu'il s'agisse d'étoffes naturelles ou synthétiques. On

citera à titre d'exemple non limitatif le moulage thermique, le moulage à l'aide d'acides, le moulage à l'aide d'ondes, ou de fréquences.

5 Dans un autre mode de réalisation préféré, le vêtement ou la partie de vêtement est constitué d'une couche de tissu susceptible d'être déformé de façon durable et comportant des découpes et/ou des lacérations dans au moins une des zones de déformation.

10 Ce mode de réalisation permet de faciliter la mise en volume lors de la fabrication en augmentant la capacité du tissu à être déformé, mais il facilite également le mouvement lors de l'utilisation, lorsque les volumes moulés correspondent à des articulations.

Dans la présente demande de brevet, on entend par lacération une découpe effectuée dans le tissu sans qu'il y ait enlèvement de matière, et à distance du bord du tissu.

15 Dans un autre mode de réalisation préféré, le vêtement ou la partie de vêtement est constitué d'au moins deux couches de tissu et on solidarise au moins partiellement une première couche d'un tissu présentant au moins une zone comportant des découpes, sur une deuxième couche d'un tissu susceptible d'être déformé de façon durable, de telle sorte que la deuxième couche de tissu vienne recouvrir au moins partiellement la zone comportant des découpes de la première couche de tissu, puis on déforme le vêtement ou la partie de vêtement, au niveau de la zone comportant des découpes recouverte par la deuxième couche de tissu. Ce mode de réalisation est plus particulièrement adapté à la fabrication de soutien-gorge.

25 Lorsque le vêtement ou la partie de vêtement doit comporter plusieurs couches, on pourra utiliser tout procédé d'assemblage adapté pour solidariser les différentes couches de tissus mises en œuvres. On citera à titre d'exemples non limitatifs le soudage laser en continu, le soudage laser par points, le collage, le tissage par points.

30 De la même façon, les découpes et/ou les lacérations pourront être effectuées par tout procédé approprié, à chaud ou à froid, tel que la découpe laser, la découpe au cutter ou la découpe par emporte-pièce.

Dans un autre mode de réalisation préféré, le vêtement ou la partie de vêtement est constitué d'au moins deux couches de tissu, et on prévoit que la première couche de tissu comprend au moins une zone comportant des lacérations et située au voisinage de la zone comportant des découpes, et que la deuxième couche de tissu recouvre également la zone comportant des lacérations, permettant ainsi l'ouverture des lacérations de la première couche de tissu, lors de la déformation dudit vêtement ou de ladite pièce de vêtement au niveau de la zone comportant des découpes.

Ce mode de réalisation peut permettre de réaliser des découpes compliquées à l'aide de simples lacérations dont le moulage permettra d'écarter les bords laissant ainsi apparaître la deuxième couche de tissu, et gagnant alors du temps lors de la fabrication.

Dans un autre mode de réalisation préféré, le vêtement ou la partie de vêtement comprend une première partie qu'on déforme par moulage thermique et une deuxième partie située au voisinage de la première partie et comprenant au moins une couche de tissu susceptible de se rétracter sous l'effet de la chaleur. Ce mode de réalisation permet d'une façon générale d'accentuer les volumes formés.

Dans un autre mode de réalisation préféré, le vêtement ou la partie de vêtement comprend une première partie qu'on déforme par moulage thermique et une deuxième partie située au voisinage de la première partie et comprenant au moins deux couches solidarisées de tissu dont l'un est susceptible de se rétracter sous l'effet de la chaleur tandis que l'autre ne se rétracte pas ou quasiment pas sous l'effet de la chaleur.

Ce mode de réalisation peut être mis en œuvre pour la fabrication de martingales, par exemple.

Un second objet de l'invention est constitué par un vêtement ou une partie de vêtement, caractérisé en ce qu'il est obtenu par le procédé selon l'invention tel que décrit ci-dessus et revendiqué.

Dans un mode de réalisation préféré, le vêtement ou la partie de vêtement est un soutien-gorge, un maillot de bain pour femme ou un vêtement de prêt à porter pour homme ou femme.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante de quatre modes de réalisation du procédé selon l'invention, donnée à titre d'exemple en faisant référence aux planches de dessins annexées, sur lesquelles :

- 5           – la figure 1 est une vue de face d'un vêtement réalisé selon un premier mode de réalisation du procédé selon l'invention,
- la figure 2 est une vue de face d'un vêtement réalisé selon un deuxième mode de réalisation du procédé selon l'invention,
- la figure 3 est une vue de face d'un vêtement réalisé selon un
- 10          troisième mode de réalisation du procédé selon l'invention,
- la figure 4 est une vue de face d'un vêtement réalisé selon un quatrième mode de réalisation du procédé selon l'invention.

Sur la figure 1, on peut voir un soutien-gorge 1 réalisé au moyen du procédé selon l'invention. Ce soutien-gorge comprend une première couche  
15 de tissu 2 ferme et pouvant être déformé, sous forme d'une bande présentant deux zones de découpes 3A et 3B. Il comprend également une deuxième couche de tissu 4 en tulle pouvant être déformé, qui est collé contre la bande de tissu 2 et est apparent au niveau des zones de découpes 3A et 3B. Les bonnets ont été formés par un premier moulage  
20 localisé du tulle 4 au niveau de la zone comportant des découpes 3A et 3B, puis la bande de tissu ferme 2 a subi un second moulage pour lui donner une forme arrondie devant s'adapter à la forme du torse.

Pour fabriquer cette pièce de vêtement, il est possible de découper de façon préalable le tissu ferme 2 pour éviter la place des bonnets, puis  
25 de l'enduire avec une colle thermique, de le contrecoller sur le tulle 4, puis de redécouper l'ensemble selon la forme extérieure du soutien-gorge (forme du haut des bonnets pour la partie tulle 4 seule, forme du devant, des côtés, du dos du soutien-gorge pour le tissu ferme 2 et le tulle 4). Il est également possible de prédécouper la forme définitive du tulle 4, la forme  
30 définitive du tissu ferme 2 et de procéder à l'assemblage des deux pièces par superposition et contrecollage.



Il est également possible de découper, de contrecoller puis de mouler le devant du soutien-gorge puis d'assembler ensuite le dos, les bretelles et les dispositifs de fermeture par un procédé approprié. Les bretelles peuvent également être prévues dans la découpe initiale du tissu ferme 2, tout comme on peut prévoir de munir le haut du bonnet en tulle d'un sertis en tissu ferme 2.

Le tissu ferme 2 peut être élastique ou non et pourra être découpé avant contrecollage suivant un contour extérieur prédéterminé qui pourra être décoratif et/ou pourra comporter des motifs décoratifs évidés à l'intérieur (fleurs, losanges, logos). Lorsque la pièce de tulle 4 couvre la pièce de tissu ferme 2 sur toute sa surface, ces motifs évidés laisseront apparaître le tulle 4. Ces motifs décoratifs peuvent être réalisés par tout procédé approprié, tels que la découpe, la gravure (au laser par exemple), l'impression, la broderie.

Ce mode de réalisation permet notamment de fabriquer des maillots de bains une pièce pour femme, dont la partie supérieure est réalisée tel que décrit ci-dessus tandis que la partie inférieure peut être réalisée de façon classique ou être moulée. Quand tout le maillot comporte une couche de tulle (ou d'un autre tissu pouvant être déformé), on peut réaliser des lacérations dans l'autre couche de tissu ce qui permet, lorsque le maillot est porté, de laisser apparaître le tulle.

Le soutien-gorge pourra être réalisé avec deux tulles ou deux tissus fermes et moulables.

Dans le cas d'un besoin de lavages ou d'usages intensifs, le contrecollage pourra être renforcé à certains endroits par une piqure (par exemple à la base des bonnets).

Un deuxième mode de réalisation du procédé selon l'invention est présenté sur la figure 2, où on peut voir un soutien-gorge 5, comprenant une première couche de tissu 6 ferme, sous forme d'une bande présentant des zones de découpes 7A et 7B ainsi que deux zones de lacérations 8A et 8B situées respectivement au voisinage des zones de découpes 7A et 7B.

Le soutien-gorge 5 comprend également une deuxième couche de tissu 9 pouvant être déformé, qui est collé contre la bande de tissu 6 et est apparent au niveau des zones de découpes 7A et 7B. Cette couche de tissu 9 est également présente au niveau des zones de lacération 8A et 8B.

5 Le soutien-gorge 5 a été moulé au niveau des zones comportant des découpes 7A et 7B, ce qui a entraîné la mise en forme de la couche de tissu 9 dans la partie supérieure des bonnets, la mise en forme de la couche de tissu 9 assemblée à la couche de tissu 6 dans la partie inférieure des bonnets et l'ouverture des lacérations de la première couche  
10 de tissu 6 laissant alors apparaître la deuxième couche de tissu 9 par les ouvertures ainsi formées.

Un troisième mode de réalisation du procédé selon l'invention est présenté sur la figure 3, où on peut voir un soutien-gorge 10, comprenant une première couche de tissu 11 ferme, sous forme d'une bande  
15 présentant des zones de découpes 12A et 12B dont une partie est en dents de scie. Le soutien-gorge 10 comprend également une deuxième couche de tissu 13 pouvant être déformé, qui est collé contre la bande de tissu 11 et est apparent au niveau des zones de découpes 12A et 12B.

Les bonnets du soutien-gorge 10 ont été formés par moulage de ce  
20 soutien-gorge dans la zone comportant des découpes 12A et 12B, entraînant la mise en forme de la couche de tissu 13 dans la partie supérieure des bonnets, et de la couche de tissu 13 assemblée à la couche de tissu 11 dans la partie inférieure des bonnets.

En dehors de leur aspect décoratif, les découpes en dents de scie  
25 présentent l'avantage supplémentaire de pouvoir renforcer les bonnets du soutien-gorge en tenant lieu de soutiens intégrés.

Le galbe de la partie inférieure des bonnets peut être modulé en fonction de la fréquence, de l'orientation, du tracé des lignes de découpes en rapport avec la déformation souhaitée par moulage.

30 Un quatrième mode de réalisation du procédé selon l'invention est présenté sur la figure 4, où on peut voir un tee-shirt 14 réalisé à l'aide de ce procédé. Ce tee-shirt 14 comprend une première partie 15 correspondant à

la poitrine, qui a été moulée de façon thermique. Il comprend également une deuxième partie 16 correspondant à la taille et située sous la première partie 15.

5 Cette partie 16 est composée d'une première couche de tissu (non représentée) située à l'intérieur du tee-shirt, en contact avec la peau de l'utilisateur, et composée d'un tissu rétractable (de lin, par exemple) et d'une deuxième couche de tissu non rétractable 17 (en polyester par exemple) collée sur la première. Sous l'effet de la chaleur dégagée lors du moulage de la première partie 15, la matière s'est rétractée entraînant la couche de  
10 tissu non rétractable 17 qui est insensible à la chaleur. Ceci permet d'accentuer encore le volume de la première partie 15.

On peut choisir un tissu qui se rétracte à la chaleur tout en conservant son élasticité, ce qui permet d'obtenir un vêtement dont la taille est resserrée mais reste élastique.

Il va de soi que les différents modes de réalisation du procédé selon l'invention qui ont été décrits ci-dessus ont été donnés à titre purement indicatif et nullement limitatif, et que de nombreuses modifications peuvent être facilement apportées par l'homme de l'art sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

15 Ainsi, pour réduire encore le temps de fabrication, il est possible, en fonction du type de vêtement réalisé, de découper et/ou de mouler plusieurs morceaux du vêtements en même temps.

**REVENDEICATIONS**

1. Procédé de fabrication de vêtements ou de parties de vêtements comportant une ou plusieurs couches de tissus, caractérisé en ce qu'au moins une des couches de tissu (4,9,13) est réalisée dans un matériau susceptible d'être déformé de façon durable, que l'on déforme dans des zones de déformation prédéfinies desdits vêtements ou parties de vêtements (1,5,10,14).  
5
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on réalise la déformation par moulage de la ou les couches de tissu (4,9,13) dans lesdites zones de déformation prédéfinies des vêtements ou parties de vêtements (1,5,10,14).  
10
3. Procédé selon l'une ou l'autre des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le vêtement ou la partie de vêtement est constitué d'une couche de tissu susceptible d'être déformé de façon durable et comportant des découpes et/ou des lacérations dans au moins une desdites zones de déformation.  
15
4. Procédé selon l'une ou l'autre des revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le vêtement ou la partie de vêtement (1,10) est constitué d'au moins deux couches de tissu (2,4;11,13) et en ce que l'on solidarise au moins partiellement une première couche d'un tissu (2,11) présentant au moins une zone comportant des découpes (3A,3B;12A,12B), sur une deuxième couche d'un tissu (4,13) susceptible d'être déformé de façon durable, de telle sorte que la deuxième couche de tissu (4,13) vienne recouvrir au moins partiellement la zone comportant des découpes (3A,3B;12A,12B) de la première couche de tissu (2,11), puis on déforme le vêtement ou la partie de vêtement (1,10) au niveau de la zone comportant des découpes (3A,3B;12A,12B) recouverte par la deuxième couche de tissu (4,13).  
20  
25

5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce ladite première couche de tissu (6) comprend au moins une zone comportant des lacérations (8A,8B) et située au voisinage de la zone comportant des découpes (7A,7B) et en ce que ladite deuxième couche de tissu (9) recouvre également ladite zone comportant des lacérations (8A,8B), permettant ainsi l'ouverture desdites lacérations (8A,8B) de la première couche de tissu (6), lors de la déformation dudit vêtement ou de ladite pièce de vêtement (5) au niveau de la zone comportant des découpes (7A,7B).
6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le vêtement ou la partie de vêtement (14) comprend une première partie (15) qu'on déforme par moulage thermique et une deuxième partie (16) située au voisinage de la première partie (15) et comprenant au moins une couche de tissu susceptible de se rétracter sous l'effet de la chaleur.
7. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite deuxième partie (16) comprend au moins deux couches solidarisées de tissu dont l'un est susceptible de se rétracter sous l'effet de la chaleur tandis que l'autre (18) ne se rétracte pas ou quasiment pas sous l'effet de la chaleur.
8. Vêtements ou parties de vêtements obtenus par le procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7.
9. Vêtements selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il s'agit d'un soutien-gorge, d'un maillot de bain pour femme, ou d'un vêtement de prêt à porter pour homme ou femme.

1/2

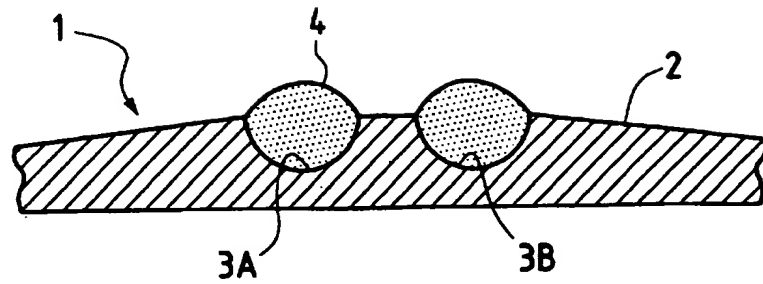


FIG. 1

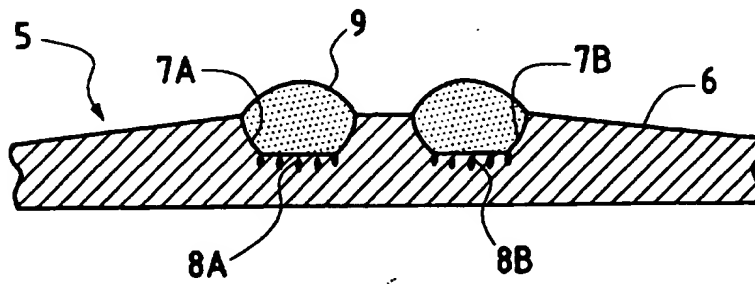


FIG. 2

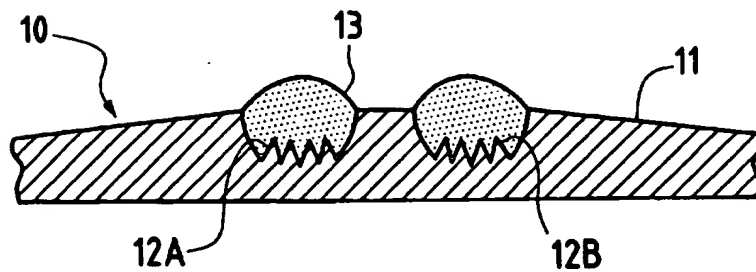


FIG. 3

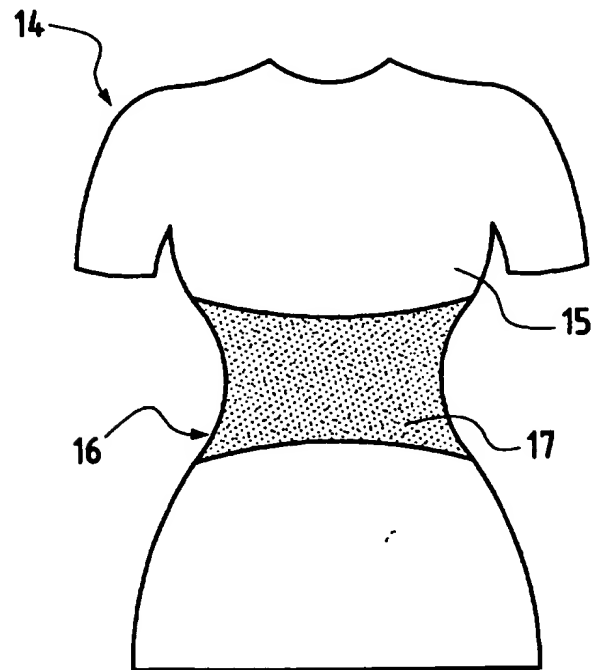


FIG. 4

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2792173

N° d'enregistrement  
national

FA 572355  
FR 9904712

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR 2 655 242 A (DISCOURS CZERNICHOW) 7 juin 1991 (1991-06-07) * page 1, ligne 33 - page 3, ligne 10; revendications 1-4,9,10; figures 1-3 *	1,2,8,9
X	US 4 386 990 A (G. GLUCKIN) 7 juin 1983 (1983-06-07) * colonne 3, ligne 43 - colonne 4, ligne 65 *	1,2,4,5, 8,9
X	US 5 154 659 A (G. GLUCKIN) 13 octobre 1992 (1992-10-13) * colonne 3, ligne 5 - colonne 4, ligne 31; figures 2-16 *	1,2,4,8, 9
X	FR 1 117 478 A (P. L. BRACQ) 23 mai 1956 (1956-05-23) * page 1, colonne 1, ligne 1 - page 2, colonne 1, alinéa 1; revendications 1,2; figures 2,3 *	1,2,8,9 6
A	US 3 819 401 A (FMC CORPORATION) 25 juin 1974 (1974-06-25) * colonne 1, ligne 6 - colonne 2, ligne 8; revendication 1; figures 1-4 *	6-8
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A41C A41D A41H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
24 novembre 1999		Garnier, F
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C12)